

JP50069644

Publication Title:

JP50069644

Abstract:

Abstract not available for JP50069644 Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

This Patent PDF Generated by Patent Fetcher(TM), a service of Stroke of Color, Inc.

8) 本文に詳記した如く、貯水箱10内の収納水片を押出す爪15を貯水箱10の爪支持部10cの軸10dにより回動自在に連結し、該爪15を常時押し付ける板パネ16を設置することにより、該板パネ16の反発力をアーム14を介し、小扉7に伝えて該小扉7を開塞する如くしたことを特徴とする水取出し装置。

発明の詳細な説明

本発明は一個の箱体5内を中仕切りにて上下の二室に分割し、該上室前面及び下室前面に独立した回動扉を有する冷凍冷蔵庫の特に冷凍室用扉体に貯水箱を設置し、扉前面のレバーを手動にて操作することに依り扉を開放することなく貯水箱内に収納された水を取り出す装置に関するものである。以下図について説明する。1は箱体5内を中仕切り18にて上下に分割し、上室6aを冷凍室、下室6bを貯蔵室として構成せる冷凍冷蔵庫であり、該冷凍室6a及び貯蔵室6bの開閉前面を開塞する冷凍室用扉2及び貯蔵室用扉3をヒンジ(図示せず)にて回動自在に枢支している。冷凍室扉2

は内側に貯水箱10を設置した扉内板2dの一部に水を吐出する吐出口2eを有し、該吐出口2e前面を開塞する小扉7のヒンジ軸7aを回動自在に枢支するヒンジ部材2b及び小扉7が開塞時該小扉7との間に後述の操作レバー8のコップ当て部材8bを挿入装着する溝部28を有するように設けられた化粧部2aを一体あるいは別体に連結している。小扉7は前記の吐出口2e内に突出したアーム14の一端軸14aを回動自在に保持するアーム保持部材7c及び冷凍室扉2との間隙を開塞する小扉パッキング9を連結している。アーム14の他端軸14dは水を押出す爪15の一端穴15cに回動自在に貫通挿入されている。該爪15は他端穴15aを貯水箱10の爪支持部10cの軸10dにて回動自在に保持されている。18は貯水箱10内に収納された水が吐出口2e内に等々込むことを防止する遮板であり、該遮板18は軸部18aを貯水箱10に回動自在に保持され、該軸部18a下部にアーム14の長穴14bと連合するガス18bを連結している。又、上端

13cは該遮板18が軸部18aを中心として回動された時、パネダンパー12を押上げるカム部材である。

パネダンパー12は一端12aを貯水箱10に回動自在に保持されており、弾性変形可能な材質にて構成されている。11は水が附着しずらく、かつそれ自身僅かの弾性変形をすることの出来るプラスチックで成形されたダンパーである。該ダンパー11は一端軸11aを貯水箱10の縦長溝10eに遊合され、他端に前記のアーム14の軸14dに遊合される長穴11b及び爪15を遊合する切欠溝11cを連結している。尚、アーム14が小扉7によつて前方に引出された時パネダンパー12の先端12bとの間隙を狭めることにより水を下部に落下させないような位置迄ダンパー11が回動する如く長穴11bの大きさを設定してある。又、同様にアーム14が小扉7によつて前方に引出された時、アーム14の長穴14bに遊合されたガス18bが軸部18aを中心として回動出来る如く、かつ長穴14bにより押上げられた遮

板18の下面と吐出口2e上面との間を水が通過できる如く、長穴14bの大きさを設定してある。8は操作レバーであり、支持部材8aと操作部材8eとが連結軸8cにより回動自在に連結されている。該連結軸8c部近辺には支持部材8aに連結された突起部8g及び該突起部8gと当接する事に依り第6図の④矢印方向への回動を制止するストッパ部8dが操作部材8eに連結されている。尚、該操作部材8eは④矢印方向へ回動可能にして第6図の仮想線の如く8aと8eが連結軸8c部で折りたためる如く形成してある。8bは支持部材8aの上端に連結された軸であり、小扉7の支持穴7bに回動自在に挿入装着される。8fは操作部材8eの下端に連結された軸であり、コップ当て部材8hを回動自在に保持している。尚、該操作レバー8は通常の場合そのコップ当て部材8hを前記の溝部28内に装着されて第1図の如く配設されている。21は冷凍室用扉2及び貯蔵室用扉3と箱体6あるいは中仕切り18間を開塞する扉パッキングである。

19 は冷却部であり、20 はファン及びファンモータである。8 a は貯蔵室用扉 8 の前面に、かつ前記の小扉 7 該当下部に設けられた貯蔵室用扉 8 と別体あるいは一体の小扉である。該小扉 8 a は吐出口 2 e 及びその近辺に付着された水滴を受け止められる如く、かつキャップを載置できる如く形成されている。

4 は冷凍庫用扉 2 の把手であり、5 は貯蔵室用扉 8 の把手である。16 は略 V 字状に形成された板パネであり、その一端 16 a を爪 15 のパネ保持部 15 b に保持され、他端を貯水箱 10 の扉内板 2 d 側端部のパネ当接部 10 b に当接されている。尚、該板パネ 16 は爪 15 を扉内板 2 d より引離す方向へ常時力を作用する事により、爪 15 の一端穴 15 c に挿入されたアーム 14 の軸 14 d を介し、更にアーム 14 自身と小扉 7 のアーム保持部材 7 c を介し、小扉 7 を常時吐出口 2 e 側に引張る事により、吐出口 2 e 出口近辺を小扉パッキン 9 にて閉塞しているのである。

17 は貯水面であり、貯水箱 10 の底面 10 a に設

けられた爪 15 の適合溝兼排水溝 10 d より落下する水滴を受け止める如く、貯水箱 10 と一体あるいは別体に連設されている。

以上の如く構成された冷凍庫冷凍室の貯水箱 10 内に収納された氷を取り出す過程を説明する。

先ず第 1 図の如く扉部 2 8 内に積着されたコップ当て部材 8 h を取出して連動軸 8 c 部の同動により第 2 図の如くコップ当て部材 8 h を小扉 7 の下部に位置させる。

次に操作レバー 8 のコップ当て部材 8 h にコップ 22 を当接し押付け力を加える。コップ当て部材 8 h が扉 2 側に近ずくと操作レバー 8 のストッパ部 8 d が、突起部 8 g 及び扉 2 の表面に当接するので支持部材 8 e 上端部 8 b は扉 2 の表面より離れ、この際軸 8 b が挿入蓋着された支持穴 7 b を介して小扉 7 はヒンジ軸 7 a を中心に回転し、第 4 図の如く開放されて貯水箱 10 内の氷は吐出口より落下してコップ 22 内に受け止める事が出来る。コップ 22 をコップ当て部材 8 h より離せば前述の如く板パネ 16 の反発力により小扉 7 は

閉塞するのである。

更に貯水箱 10 内の氷が吐出口 2 e 内に押出される様子を説明する。小扉 7 閉時には貯水箱 10 内に収納された氷のうち下側の氷 24 b は第 8 図の如く爪 15 と遮蔽板 18 との間に載置されている。ここで小扉 7 を前述の如く操作レバー 8 にて開放するとアーム支持部材 7 c によりアーム 14 が引出され、同時に該アームの他端軸 14 d により爪 15 が同軸軸穴 15 a を中心として回転し、下側の氷 24 b を吐出口 2 e 内に押出す。この時アーム 14 の長穴 14 b の移動により遮蔽板 18 が軸部 18 a を中心に回転するので、下側の氷 24 b は防着される事なく吐出口 2 e 内に押出されるのである。又、この時中間にある氷 24 a はパネダンパー 12 により上方に払いのけられる。一方、爪 15 の回転より僅かに遅れてアームの軸 14 d により長穴 11 b を介してダンパー 11 が氷をすくい上げるように回転するのでパネダンパー 12 の先端 12 b と横ダンパー 11 とにより中間の氷 24 a は吐出口 2 e に落下することなく保持されるので

ある。下側の氷 24 b を吐出後前述の如くコップ 22 を離すと板パネ 16 の復元力により爪 15 が元に戻り、それによつてダンパー 11、パネダンパー 12 及び遮蔽板 18 が各々アーム 14 を介して元に戻るものである。

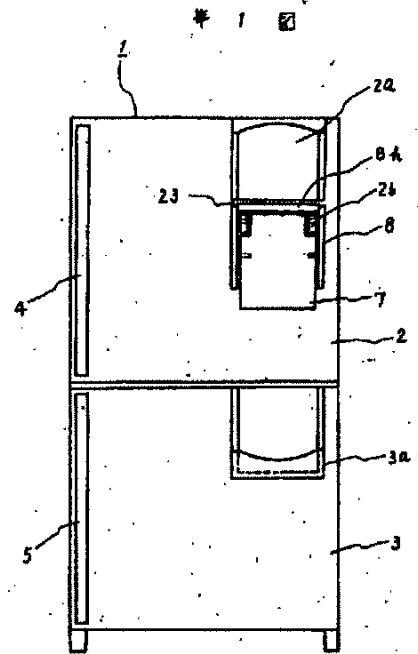
以上の如く本発明に依ればコップ 22 にて操作レバー 8 を押し付ける事で貯水箱 10 内の氷を容易に、しかも他の動力を一切使用せずに取出すことができるのである。尚、ダンパー 11 及びパネダンパー 12 は各々全体的に回転する為、収納された氷全体にその振動を伝えるので、長期間放置されて互いに融着しあつた氷片どおしを分離する動きをも兼ねているのである。又、回転後のダンパー 11 とパネダンパー 12 先端 12 b との間隙を広くしても中間の氷片 24 a は爪 15 の上端面に支持されて吐出口 2 e 内に落ち込む事はなく、この際のダンパー 11 とパネダンパー 12 は融着氷片の分離を目的とすることは自明である。更に小扉 8 a にコップ 22 を載置し、操作レバー 8 のコップ当て部材 8 h 部を第 8 図の如く引張つても

同様な効果のある事は自明である。

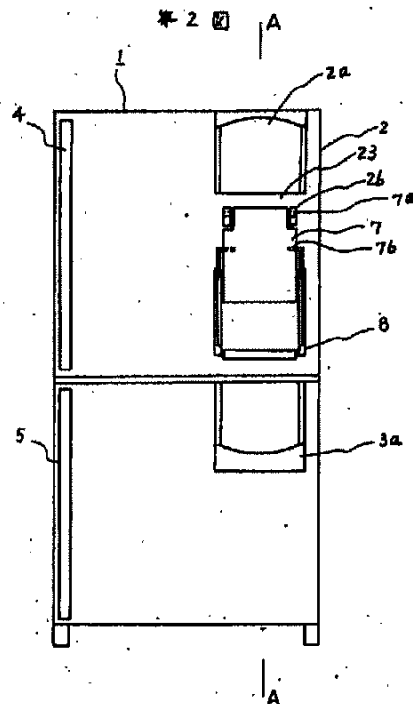
図面の簡単な説明

第1図は本発明採用の冷凍冷蔵庫の正面図、第2図は第1図の操作レバー8を使用状態にした時の同機正面図、第3図は第2図のA-A断面部分図、第4図は第3図の操作説明図、第5図は操作レバー8の正面図、第6図は第5図のC-C断面図、第7図は第3図のB-B断面図、第8図は第3図の他の操作説明図である。

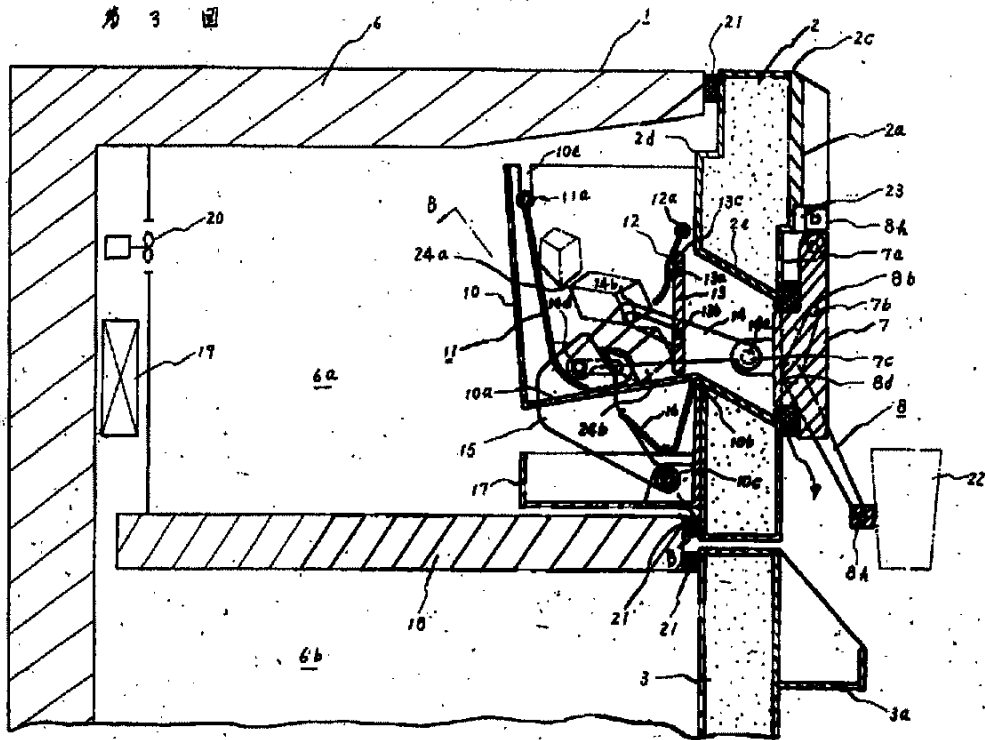
2…冷凍室用扉、8…貯蔵室用扉、7…小扉、2d…扉内板、2e…吐出口、8a…小棚、8…操作レバー、8h…コップ当て部材、10…貯米箱、11…ダンパー、12…バネダンパー、18…通時板、14…アーム、15…爪、16…板バネ、28…コップ当て部材8hの装着溝。



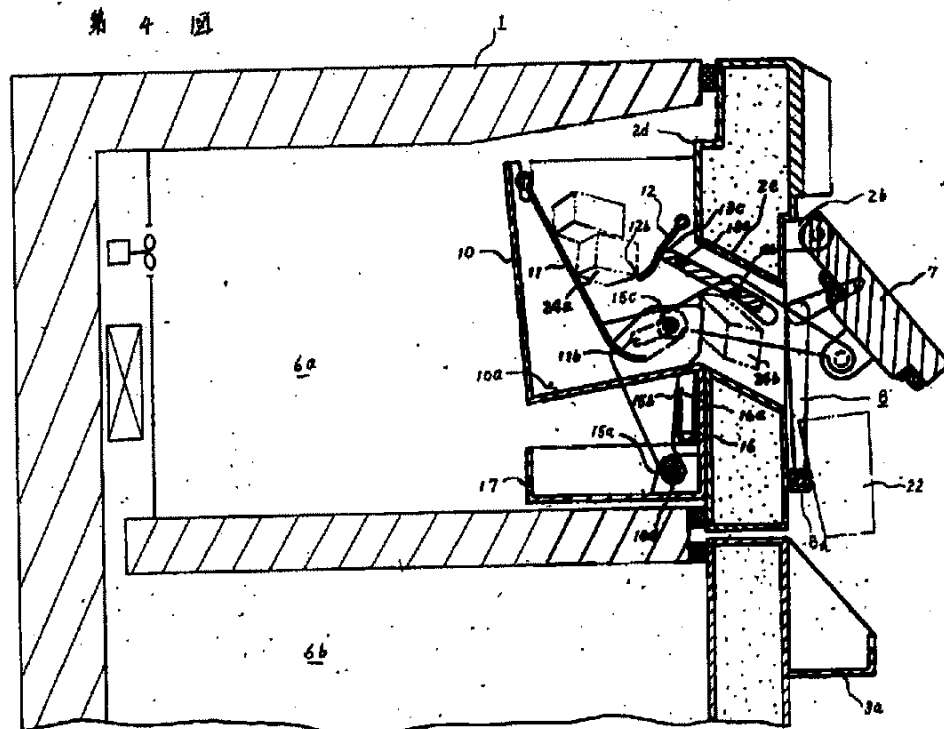
代理人弁理士 澤田利

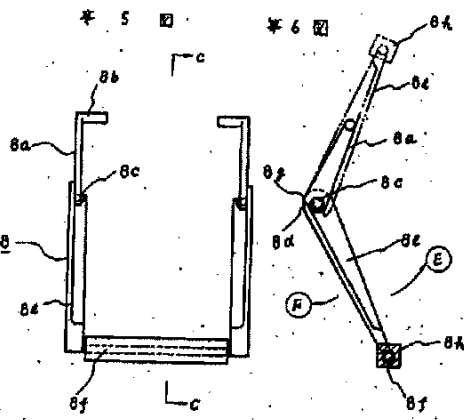


第 3 圖

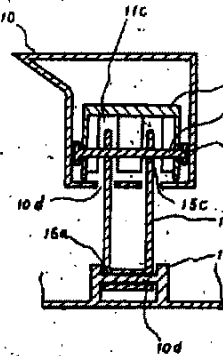


第 4 圖

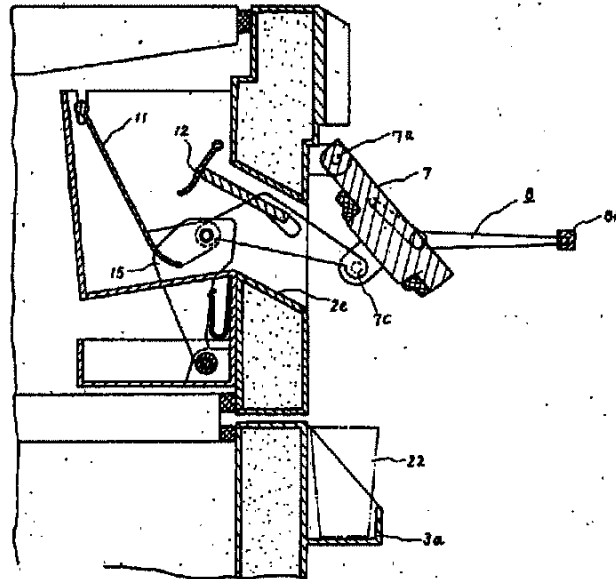




第 7 図



第 8 図



添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1 冊
- (2) 図 面 1 冊
- (3) 発 行 状 1 冊
- (4) 特 許 願 本 1 冊

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

発 明 者

〒180 東京都文京区大塚 1-1-1 東京大学 工学部 機械工学科 教授 松本 健一

〒180 東京都文京区大塚 1-1-1 東京大学 工学部 機械工学科 助教授 山崎 進

〒180 東京都文京区大塚 1-1-1 東京大学 工学部 機械工学科 准教授 井 岡 一 雄

住所同上

住所同上